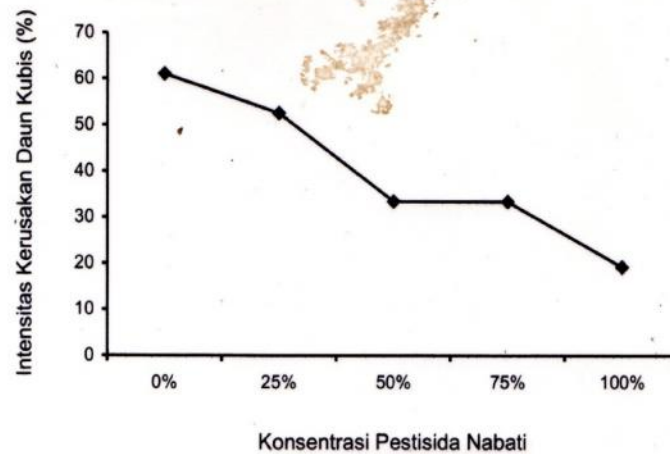


Vol. 03 No. 02 Oktober 2007

ISSN 0216-9487

Jurnal Ilmiah

KONSERVASI HAYATI



DAFTAR ISI

	Halaman
Studi Komunitas Dan Habitat Burung Di Kawasan Pesisir Pantai Kota Bengkulu..... Yunofrizal	58-65
Dampak Gangguan Populasi Gajah Sumatera Pada Kerugian Ekonomi Masyarakat Yang Berada Pada Pinggiran Hutan Di Kawasan Pusat Latihan Gajah (Plg), Air Seblat Kabupaten Bengkulu Utara..... Rizwar, Wiryono dan Gunawan	66-71
Aktivitas Enzim Pertahanan Bibit Pisang Yang Diinduksi Dengan <i>Pseudomonad Fluoresens</i> Linda Advinda, Trimurti Habazar, Auzar Syarif, Mansyurdin dan Deddi Prima Putra	72-79
Penggunaan Kompos Limbah Padat Sawit (<i>Ellauis quinensis</i> Jagc.) Untuk Budidaya Jamur Kuping (<i>Auricularia polytricha</i> L.) Welly Darwis, Pera Niati dan Kasrina	80-89
Kombinasi Peran Senyawa Kairomon, Progoitrin Sebagai "Induced Systemic Resistance" (ISR) dan "Bio-Rational Insecticide" Untuk Mendukung Produksi Kubis Organik Jenis <i>Brassica oleracea</i> Var. Capitata..... Syalfinaf Manaf, Syahrir dan Morina Adva	90-96
Pemberian Nisbah Kalsium Dan Posfor Terhadap Laju Osifikasi Tulang Pipa Embrio Dan Kadar Kalsium Telur Puyuh (<i>Coturnix Coturnix</i>) Pada Umur Inkubasi..... Abdul Kadir, Bhakti Karyadi dan Dadang Suherman	97-104
Arti Genotip Nol (Kajian Pada Beta-Glukosidase)..... Choirul Muslim	105-110

**PENGUNAAN KOMPOS LIMBAH PADAT SAWIT
(*Ellauis quinensis* Jacc.) UNTUK BUDIDAYA JAMUR KUPING (*Auricularia polytricha* L.)**

Welly Darwis¹, Pera Niati¹ dan Kasrina²

¹ = Jurusan Biologi FMIPA Gedung T Universitas Bengkulu,
Jl. Raya Kandang Limun, Bengkulu. HP. 081539264659

² = Pendidikan Biologi FKIP UNIB Jl. Raya Kandang Limun, Bengkulu
Accepted, August 9th 2007; Revised, September 18th 2007

ABSTRACT

This research aim to know media composition which most effective from solid waste compost of palm (*E. quinensis* Jacc.) to growth of *A. polytricha* L. Research designed the use is Completely Randomized (RAL) with 5 treatment and 5 replications. From result of research is known that quickest mean time in growth and spread miselia *A. polytricha* L. until fulfill entire plant substrate on treatment 0% TKKS : 100% SPBS is during 42,4 days, while old mean time on treatment 100% TKKS : 0% SPBS is during 91,8 days. Time required for the forming of primordia start from opening of plant media fastest is treatment 0% TKKS : 100% SPBS during 3,4 days, while oldest mean time is treatment 100% TKKS : 0% SPBS during 6,4 days. Highest production of mushroom on treatment 0% TKKS : 100% SPBS is mean 491,18 gram, while lowest production on treatment 100% TKKS : 0% SPBS is mean 113,94 gram.

Keyword : *Auricularia polytricha*, miselia, primordia, production

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati, membawa perkembangan pada bidang industri sentra perkebunan seperti halnya industri pengolahan kelapa sawit berkembang dengan sangat pesat. Perkebunan kelapa sawit terdapat hampir di seluruh daerah di Indonesia. Akibatnya, pabrik pengolahan kelapa sawit pun bermunculan. Hal ini akan mengakibatkan munculnya permasalahan yang diantaranya adalah limbah kelapa sawit (Lubis, 1995).

Limbah kelapa sawit dapat digolongkan menjadi dua jenis, yaitu limbah perkebunan kelapa sawit dan limbah industri kelapa sawit (Fauzi, dkk 2002). Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dan serat perasan buah sawit (SPBS) merupakan limbah industri kelapa sawit yang jumlahnya sekitar 23% dan 11 % dari tandan buah segar yang diolah. Limbah tersebut saat ini belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, pada hal limbah ini tersedia dalam jumlah yang cukup banyak. Hingga saat ini kedua produk tersebut masih dimanfaatkan sebagai bahan baku

pembuatan kompos yang banyak digunakan sebagai pupuk alternatif pada perkebunan kelapa sawit itu sendiri (Setiadi, dkk 2004).

Dari hasil penelitian Apandi (2005) diketahui bahwa jamur yang dapat dikonsumsi yang tumbuh pada limbah TKKS ada 5 jenis yaitu *Auricularia* sp. (jamur kuping), *Leucocor linelaris* (jamur sawit), *Clytocybe* sp 1 (jamur putih), *Clytocybe* sp 2 (jamur putih), dan *Chantarellus* sp. (jamur hujan). Murbandono (2000) menyatakan bahwa salah satu jenis jamur yang cukup banyak dikenal dan dikonsumsi adalah jamur kuping. Jamur kuping ini memiliki rasa yang lezat, nilai gizi yang tinggi serta memiliki kasiat sebagai obat untuk berbagai penyakit, misalnya penyakit kurang darah, ambeien, jantung, kanker dan menstruasi tidak teratur sehingga menarik perhatian banyak orang untuk membudidayakannya.

Jamur kuping mempunyai rasa yang lezat serta memiliki nilai gizi yang cukup tinggi (Tabel 1).

Tabel 1. Kandungan gizi jamur kuping (dalam 100 gram bahan).

Kandungan	Segar (mg)	Kering (mg)
Kalori	15 kal	128 kal
Protein	3800	16000
Lemak	600	900
Hidrat arang	900	64600
Kalsium	3	1
Fosfor	94	233
Besi	1,7	6,7
Vitamin B1	0,10	0,11
Air	93700	14900

Sumber: Anonim (2000)

Spesies jamur kuping dapat dibedakan berdasarkan warna tubuh buahnya. Berikut ini beberapa jenis jamur kuping yang banyak dibudidayakan di Indonesia.

1. *A. polytricha* (jamur kuping hitam, black jelly, arage kikurage) Tubuh buahnya berwarna keunguan atau hitam dengan lebar 6-10 cm.
2. *A. yudae* (jamur kuping merah, red jelly, kikurage) Tubuh buahnya berwarna kemerahan dengan ukuran lebih lebar dibandingkan jamur kuping hitam.
3. *Tremella fuciformis* (jamur kuping agar, white jelly, siro kikurage) Tubuh buahnya berwarna putih dengan ukuran lebih kecil dan tipis. (Muchroji dan Cahyana 2000)

Berdasarkan hal ini, maka telah dilakukan penelitian tentang penggunaan limbah kelapa sawit untuk budidaya jamur kuping. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi media yang paling baik dari kompos limbah padat kelapa sawit terhadap pertumbuhan jamur kuping (*A. polytricha* L.).

BAHAN DAN METODA

1. Pembuatan Media Tanam Jamur

Proses pengomposan dilakukan selama 5 bulan (Indriani, 2004), yaitu TKKS dan SPBS di cecah terlebih dahulu menjadi serpihan-serpihan. Bahan yang telah di cecah dicampur dengan sludge lalu diaduk, kemudian disiram dengan EM4 yang telah dilarutkan dalam air lalu diaduk lagi hingga rata, kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik hitam. Tumpukan kompos dibiarkan di atas lantai semen dan di udara terbuka. Selama 3 hari tumpukan akan meningkat suhunya sehingga perlu dibuka dan bahannya diaduk lagi atau dibolak-balik hingga rata, kemudian tumpukan ditutup kembali seperti semula. Hal ini diulangi setiap 3 hari sekali (Fauzi, dkk 2002). Setelah 5 bulan, proses pengomposan telah selesai. Selesaiannya proses ini ditandai dengan turunnya tumpukan sekitar 25-30 %, suhu kembali normal, warna agak kehitaman dan tekstur lebih halus.

Kompos yang sudah siap untuk digunakan sebagai media penanaman jamur dimasukkan ke dalam kantong plastik jenis polypropylene, lalu dimampatkan sampai padat. Kompos yang dimasukkan ke dalam kantong plastik sesuai dengan perlakuan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Komposisi kompos yang dimasukkan kedalam kantong plastik yang disesuaikan dengan perlakuan

Perlakuan	Tandan Kosong	Kelapa Sawit (TKKS)	Serat Perasan Buah Sawit (SPBS)
I		100 %	0 %
II		75 %	25 %
III		50 %	50 %
IV		25 %	75 %
V		0 %	100 %

Kantong plastik tersebut terlebih dahulu dimasukkan ke dalam pipa paralon sebagai pencetak, lalu paralon pencetak dilepaskan kemudian ujung kantong plastik diberi cincin (dari paralon), kemudian mulutnya disumbat dengan kapas lalu ditutup dengan aluminium foil (Suriawiria, 2001). Setelah kompos dimasukkan ke dalam plastik pp (polypropylene) kemudian disterilkan dengan menggunakan autoklaf selama 3 jam pada suhu 121 °C

2. Inokulasi bibit jamur

Setelah dingin, bibit jamur kuping di inokulasi pada media yang telah disterilkan. Pada saat memasukkan bibit ke dalam kantong-kantong plastik yang berisi media tanam dilakukan secara aseptik, dengan menggunakan pinset yang steril. Setiap kantong plastik diisi dengan bibit sebanyak 0,5 gram (Soenanto 2000).

3. Budidaya Jamur

Kantong plastik yang telah diinokulasi bibit jamur ditempatkan di kumbung (sebelum digunakan kumbung harus disterilisasi dengan uap panas dan alkohol 70 %). Setiap hari plastik ini dibuka dan ditutup yang bertujuan untuk sirkulasi udara. Setiap sore, tutup plastik tersebut dibuka agar udara bebas masuk, sedangkan setiap pagi ditutup untuk menghindari masuknya sinar matahari langsung (Soenanto 2000). Di dalam ruangan kumbung, dibuat rak untuk meletakkan bibit jamur dalam media tanam. Satu baris rak terdiri dari 3 tingkat. Tiap baris antar rak dibuat gang, agar perawatan dan pengontrolan lebih mudah (Soenanto 2000).

Penyiraman pada pertumbuhan jamur dalam media tanam sangat tergantung pada kandungan air di dalamnya. Jika kandungan air terlalu kecil, maka pertumbuhan dan perkembangan akan terganggu atau terhenti sama sekali. Sebaliknya, jika terlalu banyak air, miselium akan busuk dan mati. Karena itu, penyiraman dilakukan dua kali sehari, kecuali pada musim hujan dilakukan satu kali penyiraman dalam sehari (Soenanto 2000).

Suhu dan kelembaban media tanam harus selalu dikontrol, kondisi lingkungan kumbung harus selalu dalam keadaan stabil.

Suhu untuk pertumbuhan miselium hingga mencapai panen berkisar 24 °C – 28 °C serta kelembaban mencapai 90 % (Soenanto 2000).

Parameter yang diamati yaitu :

1. Waktu yang dibutuhkan dari inokulasi sampai miselia jamur memenuhi seluruh media tanam (sekurang-kurangnya memenuhi 3/4 dari media tanam).
2. Hari pertama munculnya primordia jamur kuping.
3. Berat (gram) tubuh buah jamur kuping per kantong plastik (media tanam).

Jamur siap dipanen bila ukurannya sudah optimal, dengan ciri-ciri mulai mengkerut atau keriting dan bagian pinggir tudung mulai menipis (Mutoarochima 2002). Pemanenan ini dilakukan setiap 2 minggu sekali selama 3 bulan dengan cara mencabut jamur kuping dari permukaan media tanam. Selanjutnya media tanam tetap dirawat dengan baik, disiram serta dijaga kelembaban dan suhunya sehingga dapat tumbuh jamur kembali untuk panen berikutnya (Soenanto 2000). Jamur kuping yang diperoleh pada saat pemanenan langsung ditimbang.

4. Analisis data

Dalam penelitian ini data dianalisis dengan menggunakan uji keragaman ANOVA, bila didapat nilai F hitung > F tabel, maka dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) (Hanafiah 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Waktu Yang Dibutuhkan Dari Inokulasi Sampai Miselia Jamur Kuping (*A. polytricha* L.) Memenuhi Seluruh Media Tanam

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pembudidayaan jamur kuping dengan menggunakan kompos limbah padat kelapa sawit berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dan serat perasan buah sawit (SPBS) dengan komposisi yang berbeda, diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi limbah SPBS maka semakin cepat waktu yang dibutuhkan oleh miselia jamur kuping untuk memenuhi seluruh permukaan media tanam, seperti yang terlihat pada Tabel 3.

Dari Tabel 3 terlihat bahwa waktu tercepat yang dibutuhkan oleh miselia jamur untuk memenuhi seluruh permukaan media tanam mulai dari inokulasi bibit terdapat pada perlakuan V yaitu memerlukan waktu rata-rata selama 42,4 hari, diikuti dengan perlakuan IV yang hanya membutuhkan waktu rata-rata selama 47,8 hari, perlakuan III rata-rata selama 66,4 hari, perlakuan II rata-rata selama

78 hari, dan yang terlama terdapat pada perlakuan I yaitu rata-rata selama 91,8 hari.

Berdasarkan hasil analisis statistik seperti yang terlihat pada Tabel 4. diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$. Hal ini berarti bahwa lamanya waktu yang dibutuhkan miselia jamur kuping untuk memenuhi seluruh media tanam mulai dari inokulasi bibit berbeda sangat nyata dan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil).

Tabel 3. Data lamanya waktu yang dibutuhkan dari inokulasi sampai miselia jamur kuping (*A. polytricha* L.) memenuhi seluruh media tanam (hari).

Perlakuan	Ulangan (hari)					Jumlah (hari)	Rata-rata (hari)
	1	2	3	4	5		
I	92	93	91	92	91	459	91,8
II	79	78	78	76	79	390	78
III	67	66	66	66	67	332	66,4
IV	47	48	49	48	47	239	47,8
V	43	44	41	43	41	212	42,4
Jumlah	328	329	325	325	325	1632	326,4
Rata-rata	65,6	65,8	65	65	65	326,4	65,28

Tabel 4. Anova lamanya waktu yang dibutuhkan dari inokulasi sampai miselia jamur kuping (*A. polytricha* L.) memenuhi seluruh media tanam.

Sumber Varian	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel (0,05)	F Tabel (0,01)
Perlakuan	4	8,477	2119,25	2119,25 **	2,67	4,43
Residu	20	20	1			
Total	24	8,497	2120,25			

Keterangan: ** : beda sangat nyata

Tabel 5. Hasil Uji BNT lamanya waktu yang dibutuhkan dari inokulasi sampai miselia jamur kuping (*A. polytricha* L.) memenuhi seluruh media tanam.

Perlakuan	Rata-rata waktu miselia memenuhi substrat (hari)	Beda dengan				Nilai BNT	
		1	2	3	4	0,05	0,01
I	91,8					1,314	1,792
II	78,0	13,8 **					
III	66,4	25,4 **	11,6 **				
IV	47,8	44 **	30,2 **	18,6 **			
V	42,4	49,4 **	35,6 **	24 **	5,4 **		

Keterangan: ** : beda sangat nyata

Dari hasil uji lanjut BNT seperti yang terlihat pada Tabel 5. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata antara perlakuan I, II, III, IV dan perlakuan V yang ditunjukkan dengan notasi yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang paling baik dalam penyebaran miselia jamur kuping adalah kompos limbah 100% SPBS. Pada media ini, penyebaran miselia hingga memenuhi media tanam paling cepat dibandingkan dengan kompos limbah lainnya dengan waktu rata-rata selama 42,4 hari. Cepatnya miselia jamur kuping memenuhi seluruh permukaan media tanam pada limbah 100% SPBS dimungkinkan berkaitan dengan kandungan kimia dan kadar nutrisi yang terkandung pada limbah tersebut. Fauzi (2002) menyatakan bahwa limbah padat sawit mempunyai ciri khas pada komposisinya.

Komponen terbesar dalam limbah padat tersebut adalah selulosa. Selain itu, juga terdapat komponen lain meskipun lebih kecil seperti abu, hemiselulosa, dan lignin. Menurut Soenanto (2000) selulosa merupakan senyawa yang paling utama yang dibutuhkan oleh jamur kuping dalam pertumbuhannya. Hal ini menimbulkan dugaan bahwa selulosa yang terkandung dalam serat perasan buah sawit (SPBS) lebih besar jika dibandingkan dengan jumlah selulosa yang terkandung dalam tandan kosong kelapa sawit (TKKS), sehingga menyebabkan miselia jamur kuping pada media yang mengandung limbah SPBS lebih cepat tumbuh dan berkembang jika dibandingkan dengan miselia jamur kuping yang terdapat pada media yang mengandung limbah TKKS. Selain dari perbedaan kandungan kimia dan kadar kandungan nutrisi yang terdapat pada media limbah padat sawit, lamanya waktu miselia memenuhi seluruh media tanam secara fisik juga dimungkinkan karena adanya perbedaan kepadatan media tanam jamur yang digunakan. Pada saat penelitian, diketahui bahwa media tanam yang berasal dari limbah SPBS kurang begitu padat jika dibandingkan dengan media yang berasal dari limbah TKKS sehingga pada media SPBS tersebut masih terdapat oksigen yang

menyebabkan miselia jamur lebih cepat berkembang. Hal ini juga didukung oleh Soenanto (2000) yang menyatakan bahwa pertumbuhan miselia jamur kuping memerlukan suasana semiaerob.

Dalam pertumbuhan jamur kuping, faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban juga sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan miselia jamur kuping. Suriawiria (2001) menyatakan bahwa suhu optimal untuk pertumbuhan jamur kuping adalah 24-25 °C dengan kelembaban 80-90%. Dari hasil penelitian diketahui bahwa suhu dalam kumbung pada saat penelitian berkisar antara 27-29 °C dengan kelembaban antara 74-79% sehingga menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan miselia jamur kuping kurang optimal. Dari hasil pengamatan diketahui bahwa waktu yang dibutuhkan sampai miselia memenuhi seluruh media tanam rata-rata membutuhkan waktu yang cukup lama yaitu selama 65,28 hari. Sedangkan menurut Suriawiria (2001), sebulan setelah penanaman bibit jamur, umumnya seluruh bagian media tanam akan tampak memenuhi permukaan berbentuk serat putih seperti kapas. Hal ini mungkin disebabkan karena penelitian dilakukan pada daerah dekat pantai dan posisi kumbung yang letaknya kurang ternaungi. Menurut Soenanto (2000), di tempat-tempat yang sangat dekat dengan tumbuh-tumbuhan besar, tumbuhan tersebut dapat membantu terciptanya kesejukan udara dan menjaga kelembaban lingkungan.

2. Waktu Pembentukan Primordia Jamur Kuping (*A. polytricha* L.)

Dari hasil analisis statistik seperti yang terlihat pada Tabel 6. diketahui bahwa lamanya waktu pembentukan primordia mulai dari dibukanya media tanam jamur kuping pada setiap perlakuan secara statistik tidak signifikan dengan $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini berarti bahwa lamanya waktu pembentukan primordia jamur kuping mulai dari dibukanya media tanam tidak berbeda nyata pada tiap perlakuan.

Tabel 6. Waktu pembentukan primordia jamur kuping (*A.polytricha* L.) mulai dari dibukanya media tanam (hari).

Perlakuan	Ulangan (hari)					Jumlah (hari)	Rata-rata (hari)
	1	2	3	4	5		
I	7	7	6	6	6	32	6,4
II	4	5	6	5	5	25	5
III	5	4	4	5	5	23	4,6
IV	3	5	4	4	3	19	3,8
V	4	3	4	3	3	17	3,
Jumlah	23	24	245	23	22	116	23,2

Tabel 7. Anova lamanya waktu pembentukan primordia jamur kuping (*Auricularia polytricha* L.) mulai dari dibukanya media tanam.

Sumber Varian	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel (0,05)	F Tabel (0,01)
Perlakuan	4	27,36	6,84	1,63	2,67	4,43
Residu	20	84	4,2			
Total	24	111,36	11,04			

F hitung < F tabel = tidak berbeda nyata.

Walaupun secara statistik tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap pembentukan primordia mulai dari dibukanya media tanam, berdasarkan data pengamatan seperti yang terlihat pada Gambar 2 (Lampiran). diketahui bahwa rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk pembentukan primordia mulai dari dibukanya media tanam yang paling cepat yaitu terdapat pada perlakuan V yaitu selama 3,4 hari, diikuti dengan perlakuan IV dengan waktu rata-rata selama 3,8 hari, perlakuan III yaitu selama 4,6 hari, perlakuan II selama 5,0 hari dan rata-rata waktu yang paling lama terdapat pada perlakuan I yaitu selama 6,4 hari. Menurut Muchroji dan Cahyana (2000) yang menyatakan bahwa setelah media tanam yang sudah dipenuhi oleh miselia jamur kuping dibuka, biasanya pada umur 3-7 hari sudah mulai terlihat calon jamur yang berbentuk jonjot-jonjot berwarna cokelat kehitaman (primordia). Perbedaan kecepatan pembentukan primordia jamur kuping pada tiap perlakuan disebabkan karena miselia yang terdapat pada permukaan substrat limbah SPBS lebih banyak dari pada miselia yang terdapat pada limbah TKKS sehingga pembentukan primordia pada limbah SPBS lebih cepat terbentuk dibandingkan dengan pembentukan primordia pada media limbah

TKKS. Semakin cepat miselia jamur kuping memenuhi seluruh media tanam maka semakin cepat pula pembentukan primordianya. Setelah media tanam dibuka (setelah ada oksigen), miselia jamur hanya terkonsentrasi pada pembentukan primordia (tidak untuk pertumbuhan dan penyebaran miselia lagi). Selain itu, jumlah miselia di dalam media tanam juga berpengaruh pada jumlah primordia yang terbentuk. Semakin banyak jumlah miselia yang terdapat pada permukaan media tanam maka semakin banyak pula primordia yang terbentuk.

Soenanto (2000) menyatakan bahwa pada saat seluruh media tanam telah dipenuhi oleh miselia jamur, bagian atas media tanam dibuka dan suhu diturunkan menjadi 19–21 °C selama 2-3 hari yang bertujuan untuk mempercepat pembentukan primordia jamur kuping. Saat penelitian, setelah media tanam dibuka suhu dalam kumbung masih berkisar antara 27–29 °C walaupun penyiraman media tanam lebih sering dilakukan. Namun, hal ini tidak mempengaruhi kecepatan pembentukan primordia jamur kuping. Ini dimungkinkan karena pada saat penyiraman dilakukan, ada air yang masuk ke dalam media tanam namun tidak mempengaruhi pembentukan primordia sehingga menyebabkan suhu dalam media

tanam lebih rendah dibandingkan suhu dalam kumbung.

3. Produksi Jamur Kuping (*A. polytricha* L.)

Hasil pengamatan produksi jamur kuping yang dilakukan setiap 2 minggu sekali selama 3 bulan diperoleh jumlah produksi yang berbeda pada tiap perlakuan (Tabel 8).

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa rata-rata produksi jamur kuping yang paling baik terdapat pada perlakuan V yaitu rata-rata sebanyak 491,18 gram, diikuti dengan perlakuan IV sebanyak 445,04 gram, perlakuan III sebanyak 353,60 gram, perlakuan II sebanyak 234,54 gram dan yang paling rendah terdapat pada perlakuan I yaitu sebanyak 113,94 gram.

Dari hasil Anova (Tabel 9) diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$. Hal ini

menunjukkan bahwa kompos limbah padat kelapa sawit yang berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dan serat perasan buah sawit (SPBS) dengan komposisi yang berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tingkat produksi jamur kuping.

Dari hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata pada tiap-tiap perlakuan, yang ditunjukkan dengan notasi yang berbeda (Tabel 10). Dari hasil penelitian diketahui bahwa media yang berasal dari limbah 100% SPBS merupakan media yang paling baik digunakan untuk budidaya jamur kuping. Pada media kompos limbah 100% SPBS ini, produksi jamur kuping tergolong tinggi jika dibandingkan dengan media yang mengandung limbah TKKS.

Tabel 8. Produksi jamur kuping (*A. polytricha* L.) (gram) selama 3 bulan

Perlakuan	Ulangan (hari)					Jumlah (hari)	Rata-rata (hari)
	1	2	3	4	5		
I	112,5	111,3	116,8	114,1	115	569,7	113,94
II	234,5	235	232,5	234,3	236,4	1172,7	234,54
III	350,9	353,9	354,8	352,8	355,6	1768,	353,6
IV	447,6	443,8	443,1	444,9	445,8	2225,2	445,04
V	491,2	490,6	491,7	489,1	493,3	2455,2	445,04
Jumlah	1636,7	1634,6	1638,9	1635,2	1646,1	8191,5	638,3

Tabel 9. Anova produksi jamur kuping (*A. polytricha* L.).

Sumber Varian	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel (0,05)	F Tabel (0,01)
Perlakuan	4	1,158	0,289	32,111 **	2,67	4,43
Residu	20	0,18	0,009			
Total	24	1,338	0,298			

Keterangan: ** : beda sangat nyata

Tabel 10. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil produksi jamur kuping (*A. polytricha* L.).

Perlakuan	Rata-rata waktu miselia memenuhi substrat (hari)	Beda dengan				Nilai BNT	
		1	2	3	4	0,05	0,01
I	113,94					1,10	1,50
II	234,54	120,60 **					
III	353,60	239,66 **	119,06 **				
IV	445,04	331,10 **	210,50 **	91,44 **			
V	491,18	377,24 **	256,64 **	137,58 **	46,14 **		

Keterangan: ** : beda sangat nyata

Adanya perbedaan yang sangat nyata terhadap produksi jamur kuping pada tiap-tiap perlakuan seperti terlihat pada Tabel 6. disebabkan karena adanya perbedaan jumlah primordia yang terdapat pada permukaan media tanam. Dari hasil penelitian diketahui bahwa pada media yang mengandung limbah SPBS jumlah miselia dan primordianya lebih banyak dibandingkan dengan jumlah primordia yang terdapat pada media yang mengandung limbah TKKS. Selain itu, waktu pemanenan tubuh buah jamur kuping juga sangat mempengaruhi produksi jamur kuping.

Dari Tabel 6. terlihat bahwa produksi jamur kuping yang paling tinggi terdapat pada perlakuan V (100% SPBS) dengan rata-rata sebanyak 491,18 gram. Hal ini disebabkan jamur kuping yang terdapat pada perlakuan V sudah dewasa (ukurannya sudah optimal) pada saat pemanenan, ditandai dengan mulai mengkerut atau keriting dan pada bagian pinggir tudung sudah mulai menipis yang memang sudah memenuhi kriteria jamur yang siap panen. Sedangkan pada perlakuan I (100% TKKS) yang produksinya paling rendah dengan rata-rata sebanyak 113,94 gram disebabkan karena jamur kuping yang dipanen masih muda (belum siap untuk dipanen). Produksi jamur kuping yang dipanen ketika masih muda lebih rendah dibandingkan dengan produksi jamur kuping yang dipanen ketika sudah dewasa (siap dipanen).

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa produksi jamur kuping pada media limbah padat sawit secara keseluruhan kurang optimal. Produksi rata-rata jamur kuping basah setiap media tanam menghasilkan sebanyak 109,22 gram/bulan. Sedangkan Soenanto (2000) menyatakan bahwa dalam 1 bulan setiap media tanam dapat menghasilkan jamur kuping basah sebanyak 250 gram. Perbedaan ini disebabkan perbedaan media tanam yang digunakan serta kondisi lingkungan yang sangat jauh berbeda. Soenanto (2000) menggunakan media tanam yang berasal dari serbuk gergajian kayu dan dibudidayakan pada daerah yang memiliki suhu dan kelembaban yang optimal untuk pertumbuhan jamur kuping yaitu pada suhu 24-25 °C dengan kelembaban 80-90%, sedangkan penelitian ini dilakukan dengan

menggunakan limbah padat kelapa sawit yaitu TKKS dan SPBS pada daerah yang mempunyai kisaran suhu antara 27-29 °C dengan kelembaban antara 74-79 % sehingga menyebabkan pertumbuhan jamur kuping kurang optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Jamur kuping (*A. polytricha* L.) tumbuh baik pada media limbah 100% serat perasan buah sawit (SPBS) dan tumbuh kurang baik pada media limbah 100% tandan kosong kelapa sawit (TKKS).
2. Waktu rata-rata tercepat dalam pertumbuhan dan penyebaran miselia jamur kuping (*A. polytricha* L.) mulai dari inokulasi hingga memenuhi seluruh media tanam terdapat pada media 100% SPBS yaitu selama 42,4 hari, sedangkan rata-rata waktu terlama terdapat pada media 100% TKKS yaitu selama 91,8 hari.
3. Waktu yang dibutuhkan untuk pembentukan primordia mulai dari dibukanya media tanam jamur kuping (*A. polytricha* L.) yang paling cepat adalah pada media 100% SPBS yaitu rata-rata selama 3,4 hari, sedangkan rata-rata waktu yang paling lama dalam pembentukan primordia jamur kuping (*A. polytricha* L.) adalah pada media 100% TKKS yaitu selama 6,4 hari.
4. Produksi jamur kuping (*A. polytricha* L.) yang paling tinggi adalah pada media 100% SPBS dengan rata-rata 491,18 gram, sedangkan produksi jamur kuping yang paling rendah adalah pada media 100% TKKS dengan rata-rata sebanyak 113,94 gram.

Saran

Guna melengkapi informasi tentang pembudidayaan jamur kuping (*A. polytricha*

L), maka perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang :

1. Budidaya jamur kuping pada limbah serat perasan buah sawit (SPBS) dengan menggunakan formula bahan tambahan kompos yang berbeda.
2. Budidaya jamur kuping dengan menggunakan limbah padat sawit yang lain seperti cangkang atau tempurung sawit dan sludge.
3. Pembudidayaan jamur kuping pada limbah tanaman perkebunan lainnya seperti pada limbah kopi, karet dan tanaman lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2000. *Jamur Kuping Lancarkan Peredaran Darah*. <http://www.hanya/wanita.Com/Clickwok/health08.htm>.
- Apandi, C. 2005. *Jenis Jamur Makroskopis Di Limbah Padat Kelapa Sawit (Ellauis quinnensis Jagc) Di PT. Bio Nusantara Bengkulu*. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Bengkulu
- Fauzi, Y., Y.E. Widyastuti, R. Hartono. 2002. *Kelapa Sawit Budi Daya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis Usaha dan Pemasaran*. Penebar Swadaya. Jakarta. Viii+168 hlm.
- Hanafiah, K. A., 1991. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. CV. Rajawali. Jakarta.
- Indriani, Y. H. 2004. *Menbuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta. 62 hlm.
- Lubis, B. 1995. *Pengolahan Tanaman Sawit Sebagai Usaha Industri Berpeluang Besar*. Bulletin Perkebunan Medan. Sumatra Utara.
- Muchroji dan Y.A. Cahyana. 2000. *Budi Daya Jamur Kuping*. Penebar Swadaya. Jakarta. 63 hlm.
- Murbandono, L. 2000. *Membuat Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta. 44 hlm
- Mutoarochima. 2002. *Pertumbuhan dan Hasil Jamur Kuping*. <http://digilid.seskoed.net/go.php?id=liptumm-dl-sl-2002-mutoarochima-4885-jamur>.
- Setiadi, B., I.W. Mathius, I. Inounu, A. Djajanegara, A. Adjid, B. Risdiono, D. Lubis, A. Priyanti, dan D. Priyanto. 2004. *Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi*. Prosiding Lokakarya Nasional. Bengkulu, 9-10 September 2003. 275 hlm.
- Soenanto, H. 2000. *Jamur Kuping (Budi Daya dan Peluang Usaha)*. Aneka Ilmu. Semarang. 54 hlm.
- Suriawiria, U. 2001. *Bioteknologi Penjamuran*. Angkasa. Bandung.